

# 放流ウナギはどこへ行ったのか？

漁場環境部 研究専門員 眞鍋 美幸

## 【目的】

近年、ニホンウナギの稚魚（シラスウナギ）の採捕量は低水準にあり、平成 26 年 6 月には国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストに絶滅危惧 I B 類として掲載されるなど、ニホンウナギの資源の増大が急務となっている。こうした中、各地で資源増大を目的とした放流が行われているが、ニホンウナギの生態には不明な点が多く、放流したニホンウナギがどの程度生き残っているのか、産卵に参加しているのかといった知見はほとんどない状況である。そのため、ニホンウナギの生態について得られた知見を順次取り入れていき、ウナギの資源管理を推進していく必要がある。

そこで、鹿児島県内河川において、産卵に寄与するニホンウナギの放流手法開発を行うことを目的として、標識放流したニホンウナギの追跡調査を行ったところ、いくつか知見が得られたので報告する。

なお、本研究は水産庁委託による「資源回復のための種苗育成・放流手法検討事業」で実施した。

## 【材料及び方法】

鹿児島市喜入前之浜の貝底川（図 1）には、平成 29 年 6 月 8 日に、水産庁委託「効果的な放流手法検討事業」により 30g サイズ 370 尾（平均全長  $297.2 \pm 17.1$  mm（ $\pm$  S.D.）、平均体重  $29.7 \pm 4.6$  g（ $\pm$



図1 調査場所

S.D.)), 令和 2 年 7 月 22 日に鹿児島県ウナギ資源増殖対策協議会により 10 g サイズ 925 尾（平均全長  $226.6 \pm 22.3$  mm（ $\pm$  S.D.）、平均体重  $12.7 \pm 4.0$  g（ $\pm$  S.D.）の養殖ウナギの腹腔に PIT タグ標識（Biomark 社製 BI08B または BIO12B）を挿入して下流から上流まで分散放流している。また、これらの追跡調査で電気ショッカーにより採捕した天然ウナギにも同様に PIT タグ標識を施して放流している。

これらの標識ウナギの行動を把握するため、令和 2 年 9 月 20 日～令和 3 年 1 月 31 日まで（ただし、12 月 2, 3, 7, 8, 31 日、1 月 1～5, 31 日は機器不調によりデータなし）貝底川河口に PIT タグアンテナシステム（PIT タグで標識されたウナギがアンテナケーブル上を通過すると、時刻と個体識別番号が記録される。以下「アンテナ」という。）を設置して通過する放流個体を調査した。なお、川幅は約 25m あるが川底のアンテナケーブルは約 3m しかないので、通過するウナギをアンテナケーブル上に誘導するため高さ 30cm の仕切網を川底に敷設した。

## 【結果及び考察】

アンテナで検出されたデータを解析したところ、平成 29 年 30g サイズ放流群が 25 尾、令和 2 年 10g サイズ放流群が 11 尾、天然ウナギが 1 尾、合計 37 尾が検出された。134 日間の調査における個体別の出現日数を図 2 に示す。10 日以下が多かったが、最多で 115 日というほぼ毎日出現している個体もあり、平均出現日数は 24.6 日であった。出現回数の多い個体は河口付近に定住していると推察された。

日別記録尾数と水温の推移を図 3 に示す。水温はアンテナ設置場所から約 550m 上流に設置した水温データロガーの数値を用いた。調査開始から 10 月中旬までは 10 ～ 18 尾/日が記録されていたが、水温の低下と共に記録尾数が減少し、12 月下旬～1 月上旬は 0 ～ 5 尾/日に減少した。これは水温低下によりウナギの活動が不活発になり、移動が少なくなったためと推察された。

アンテナは、河床に敷設したアンテナコード付近を標識ウナギが通過すると、1 秒間に 6 回程度の高頻度で記録されるよう設定されているが、この記録された時刻別の記録件数を図 4 に示す。夜行性であるウナギは夜間の記録件数が多いが、特に 19 時～1 時くらいまでが多く、深夜 2 時～6 時は比較的活動が少ないことがわかった。

水産庁委託「効果的な放流手法検討事業」では、平成 29 年度に貝底川で放流した養殖ウナギの 2 年後（令和元年度）の個体数密度は 5.8 %（240.7 尾/ha → 13.9 尾/ha）に減少したと報告されているが、電気ショッカーで調査ができない河口域は調査区域外であった。養殖ウナギを放流すると、下流側へ移動する個体が多い事が複数の調査で報告されているが、放流から 3 年後に実施した本調査では、少なくとも 6.8 %（370 尾放流中 25 尾）が河口域で生存していた事が明らかとなり、放流ウナギにとって河口域が重要な生息場所になっていると考えられた。

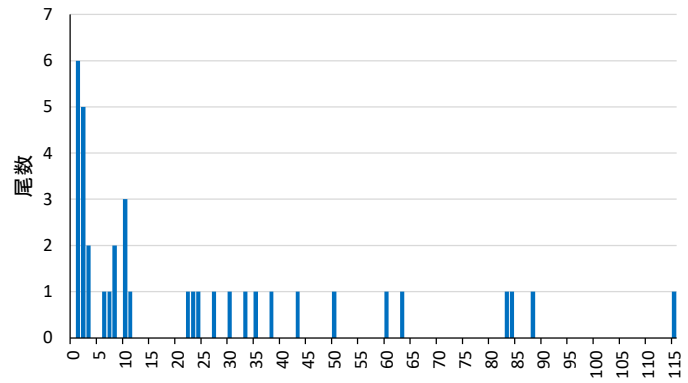


図2 出現日数

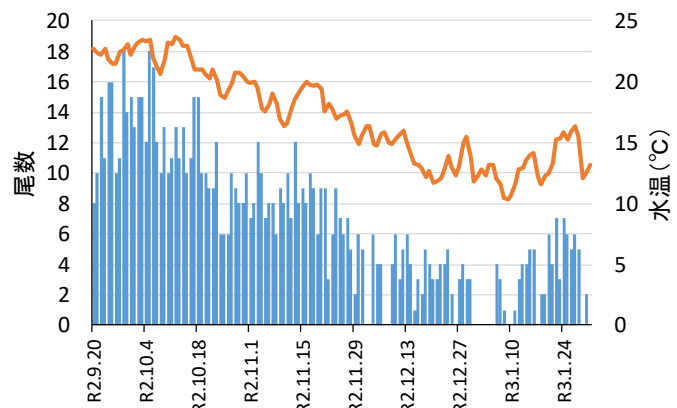


図3 記録尾数と水温の推移

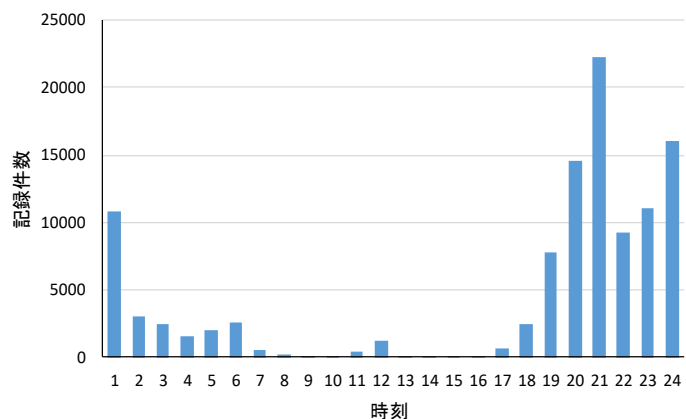


図4 時刻別記録件数